Anno 9° (XXVII del Bollettino) TORINO, Febbraio 1932-X Conto Corrente Postale N. 1

LA DIFESA DELLE PIANTE
contro le malattie ed i parassiti
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

IMPERIAL MYCOLOGIC
10 JUNE 1932
INSTITUT

BOLLETTINO

del

Laboratorio Sperimentale

(Regio Osservatorio regionale)

di Fitopatologia

Via Saluzzo, 24 bis - TORINO (106) - Telef. 60.562

1932

PIETRO BARATTINI - TORINO
VIA SPOTORNO, 1

Il Laboratorio sperimentale di Fitopatologia ha per iscopi la determinazione delle cause nemiche delle piante, lo studio delle condizioni fitopatologiche locali, la sperimentazione scientifica delle malattie delle piante e dei mezzi di difesa, in laboratorio e nel campo sperimentale, ed è retto da un Consiglio d'Amministrazione composto dai rappresentanti del Ministero dell'Economia Nazionale e dei vari Enti locali che concorrono al suo mantenimento.

Il Personale è a disposizione degli Enti agrari e degli Agricoltori della regione per visite ai coltivati e per consulti orali e scritti, tutti i giorni non festivi, dalle 9,30 alle 12 e dalle 14,30 alle 18. Per esami di malattie si possono inviare anche semplicemente i campioni in scatole di latta distribuite dall'Istituto.

Il Laboratorio funziona come R. Osservatorio regionale di Fitopatologia del Ministero dell'Agricoltura e foreste per la vigilanza all'interno e quella sull'importazione e l'esportazione dei vegetali, pel controllo sui vivai, per l'organizzazione delle operazioni di difesa e per gli altri compiti dei quali può essere incaricato dal Ministero.

Esso è fra gli Istituti autorizzati, per disposizione governativa, all'analisi, al controllo delle sementi ed al rilascio dei relativi certificati.

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Presidente

REBAUDENGO Conte Dott. Eugenio Senatore del Regno

Consiglieri

ALICE On. Comm. Dott. Giovanni — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Vercelli
BOCCA Comm. Annibale — Rappresentante Municipio di Torino
DEVECCHI Avv. Comm. Francesco — Rappresentante Associazione Agraria Piemontese
DE VISART Conte Dott. Enrico — Rappresentante Consiglio Provinciale dell'Economia di Novara
FERRARO Geom. Mario — Rappresentante Federazione Provinciale dei Sindacati Fascisti Agricoltori di Vercelli
FERRERO Dott. Cav. Mario — Rappresentante Federazione Provinciale dei Sindacati Fascisti Agricoltori di Cuneo
GIORDANO Gr. Uff. Filippo — Rappresentante Istituto di S. Paolo
GRAY Ezio Maria - Deputato — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Novara
IMBERTI Gr. Uff. G. Battista - Deputato — Rappr. Consiglio Provinciale dell'Economia di Cuneo
JORIO Comm. Prof. Carlo — Rappresentante Consiglio Provinciale dell'Economia di Torino
LANZA Gr. Uff. Comm. Prof. Domenico — Rappres. Gran Magistero dell'Ordine Mauriziano
QUILICO On. Gr. Uff. Avv. Carlo Alberto — Rappresentante Cassa di Risparmio di Torino
REBAUDENGO Conte Dott. Eugenio - Senatore del Regno — Rappresentante della Società di Coltura e di Propaganda Agraria
SCURTI Prof. Dott. Francesco — Rappresentante Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste
SESIA Comm. Avv. Edoardo — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Torino
THAON di REVEL Conte Dott. Paolo - Podestà di Torino — Rappresentante Federazione Provinciale Sindacati Fascisti Agricoltori di Torino
TOSELLI Avv. Comm. — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Cuneo

Revisore dei Conti

FONTANA Ing. Cav. Vincenzo

Segretario

VOGLINO Prof. Dott. Piero - Direttore del Laboratorio ed Osservatorio

---

Personale scientifico del Laboratorio (R. Osservatorio regionale) di Fitopatologia:

Direttore: *Dott. Prof. Piero Voglino;*
Vice-direttore: *Dott. Prof. Giuseppe Della Beffa;*
Sperimentatori: *Dott. Prof. Virginia Bongini;*
Dott. Prof. Maria Miranda Lanza;
Dott. Ottone Servazzi.

SOMMARIO:

Note sulla esportazione delle castagne - Prof. P. VOGLINO
Il verme delle albicocche - Dott. V. BONGINI
Su una batteriosi del pioppo canadese - O. SERVAZZI
Cronaca del mese di Dicembre
Cronaca del mese di Gennaio
Consigli pratici pel mese di Febbraio
Consigli pratici pel mese di Marzo

Anno 9 (XXVII del Bollettino) TORINO, Febbraio 1932 - X Conto Corrente Postale N. 1

LA DIFESA DELLE PIANTE CONTRO LE MALATTIE ED I PARASSITI
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

Bollettino del Laboratorio Sperimentale e R. Osservatorio Regionale di Fitopatologia
Diretto dal Prof. P. VOGLINO

Note sulla esportazione delle castagne

Le castagne rappresentano per la nostra economia, uno dei prodotti più importanti. La superficie di castagneti a frutto raggiunge nel Regno all'incirca i 350.000 ettari, con un prodotto annuo medio di circa 6.250.000 quintali; nella sola provincia di Cuneo, mercato più importante delle castagne in Italia, le vendite toccano i 200.000 ql. Si calcola che la produzione delle castagne superi quella di tutte le altre frutta secca ed a polpa messe insieme; di questa enorme produzione circa 200.000 ql. vengono esportati dalle regioni che forniscono castagne da esportazione (Piemonte, Lazio, Campania) superando circa quattro volte l'esportazione delle frutta fresche. Il Piemonte è al primo posto di questo commercio di esportazione; infatti senza tener conto delle spedizioni avviate ai paesi europei o ad altri Paesi oltreoceanici, i soli S. U. ne assorbono annualmente in media 45.000 ql. Non sarà quindi inutile riferire brevemente i risultati e gli insegnamenti di cinque anni di attività del laboratorio al servizio di controllo fitopatologico sulle castagne destinate agli U. S. A., servizio iniziato nel 1927, in conformità di accordi stipulati fra il nostro Ministero dell'Agricoltura e Foreste e il Dipartimento dell'Agricoltura a Washington, in conformità dei quali, l'ammissione e la distribuzione commerciale negli U. S. delle castagne erano subordinate al rilascio di un certificato fitopatologico comprovante essere tali prodotti esenti da larve vive del *Balaninus elephas,* di *Carpocapsa sp.* o di altri insetti nocivi.

Questo controllo, voluto dagli S. U., gettò dapprima l'allarme tra gl esportatori, poichè si trattava di trovare mezzi adatti ed economicamente convenienti per l'uccisione delle suddette larve; ma già dopo il primo anno, apparve evidente il beneficio che indirettamente ne risultava per il commercio nazionale d'esportazione.

La disinfestazione delle castagne, infatti, richiedeva per l'impianto

degli stabilimenti capitali non indifferenti che soltanto le maggiori ditte erano in grado di stanziare; onde la concorrenza si restringeva a queste poche ditte che, naturalmente, avevano tutto l'interesse di perfezionare al massimo i proprii sistemi commerciali, sia nell'acquisto della merce, sia nei metodi di lavorazione, sia infine nell'imballaggio. Delle quattro varietà classiche da esportazione - *castagne della Madonna* (provenienti dai castagneti di Montà, S. Stefano Roero, Monteu Roero, Canale) - *Selvaschine* o *Temporive* (prodotte nelle Valli del Saluzzese e del Cuneese) - *Domestiche* (delle Valli del Gesso, della Stura, della Vermegnana, ecc.) - *Piccotto* (di Cumiana, delle Valli del Chisone, del Sangone, di Susa) - soltanto le partite di prima scelta erano destinate al mercato di New York, dopo accurata lavorazione e cernita, e lo stesso avveniva per le altre varietà del Piemonte meno importanti per l'esportazione, come la *Gioiasca,* della Val del Pellice, della valle d'Angrogna, le *Ciapiastre* di Paesana, di Peveragno, le *Pamparive* di Sanfront, ecc. che tuttavia vengono a supplire le varietà classiche, quando queste cominciano a scarseggiare. Le quantità esportate negli U. S. delle varietà *Canaline, Temporive, Domestiche, Piccotto, Gioiasca,* sta all'incirca nel rapporto di 0,75: 7: 10: 6: 1,25 su un totale annuo medio di 45.000 ql.

Esposto così sommariamente il quadro generale dell'esportazione delle castagne dal Piemonte verso gli S. U. e l'influenza che su esso ha avuto il controllo fitopatologico, veniamo alle considerazioni di carattere fitosanitario.

Dopo i primi anni di incertezze e di tentativi alla ricerca di un metodo di disinfestazione che garantisse l'uccisione delle temute larve senza danneggiare i frutti nei loro caratteri organolettici e di commestibilità; dopo che inutilmente o con risultati dubbi erano stati provati diversi sistemi, come la immersione prolungata per più giorni in acqua fredda o la disinfestazione mediante acido cianidrico, sistemi che sembravano dover assicurare una maggior conservabilità alle castagne, specialmente dai temuti ammuffimenti tanto facili a verificarsi, venne assodato che i due soli metodi sicuri ed economicamente convenienti erano: l'immersione delle castagne in acqua a 50^0 C per 45 minuti e l'esposizione ai vapori surriscaldati di solfuro di carbonio in ambiente rarefatto. Il primo dei due sistemi, attualmente usato da tutti gli esportatori della provincia di Cuneo e da uno della Valle di Susa, è di più semplice applicazione non richiedendo nè complicati impianti nè mano d'opera specializzata. Si basa sul principio che a 50^0 C le larve vengono uccise dal calore purchè la durata del trattamento sia sufficientemente lunga affinchè il calore dell'acqua possa comunicarsi all'interno del frutto: l'optimum della durata è di 45 minuti. Le castagne vengono immerse in capaci vasche conte-

nenti acqua previamente portata a temperatura leggermente superiore ai 45° C e tenutevi per il tempo voluto. Durante l'immersione la temperatura si abbassa repentinamente ma tosto è riportata a 45° C mediante opportuni dispositivi di riscaldamento di cui le vasche sono fornite. Dopo tolte dall'acqua le castagne sono fatte prosciugare in evaporatoi (comunemente si usano i soliti essiccatoi da bozzoli) quindi distese in strati alti 4-5 cm. su larghe superfici ove vengono continuamente paleggiate; infine sono ammassate in mucchi perchè possano *"rinvenire,,* ed imbarilate. Le castagne così trattate si presentano, come dicono i commercianti, un pò più *"appassite,,* di quelle fresche, ma conservano perfettamente il gusto. Coll'immersione nell'acqua le castagne forate dalle larve e quelle colpite dal nerume vengono a galla e schiumate, così è quasi meccanicamente scartata una parte dei frutti guasti, un'altra parte ne viene eliminata con la cernita al tavolo, sicchè la percentuale dei frutti guasti è generalmente molto inferiore al 20 % previsto come limite di tolleranza per l'ammissione alla esportazione. In principio si temeva che la prolungata esposizione all'acqua dovesse nuocere alla conservazione delle castagne, facilitando la diffusione e, con l'umidità assorbita, lo sviluppo più rapido delle muffe. In pratica è risultato che questo pericolo non esiste se la lavorazione à fatta a regola d'arte secondo i principi esposti - salvo le modificazioni di carattere tecnico, che variano naturalmente da stabilimento a stabilimento - e se il prosciugamento non è troppo spinto. Si è anzi dimostrato che *col trattamento ad acqua calda gli ammuffimenti si mantenevano entro i limiti molto ragionevoli* (massimi del 10-12 %) se confrontati con le alte percentuali (50-70 %) registrate nel passato, quando non esisteva ancora l'obbligo della disinfestazione delle castagne destinate negli U. S.

Con la disinfestazione mediante i vapori di solfuro di carbonio le dosi del gas usate variano a secondo che le autoclavi siano completamente o meno riempite della merce da trattare. In generale con autoclavi completamente riempite di castagne, la dose di solfuro usata è di 9,5 libbre per 100 piedi cubi di merce, in ambiente a massima rarefazione (10-20 mm.) mantenute a 35°-40° C.; nel secondo caso il quantitativo di solfuro di carbonio impiegato si calcola di volta in volta, in ragione di libbre 2,5 di solfuro per ogni 100 piedi cubici, più 3 % del peso delle castagne. La rarefazione è una delle cause che favoriscono maggiormente la penetrazione dei vapori nei frutti e nel sistema respiratorio delle larve; cosa della massima impostanza dato che il metodo è basato appunto sull'effetto tossico del gas sulle larve. Aggiungeremo che si è anche dimostrato esser tale penetrazione facilitata dalla temperatura che, quanto più è elevata, tanto più permette la riduzione del quantitativo

di solfuro usato e ne facilita l'assorbimento da parte dei tessuti vegetali e animali.

Anche questo sistema, se bene applicato, non compromette nè la conservabilità nè la commestibilità delle castagne; richiede però personale tecnico specializzato.

Dalle verifiche eseguite dai Delegati addetti al servizio di controllo risulta che la *Carpocapsa splendana var. Reamurana* ed il *Balanino* si mantengono in Piemonte stazionarii senza aumentare nè diminuire notevolmente, come si rileva dal seguente specchietto riportante le percentuali di frutti infestati osservate in cinque anni, sull'enorme quantità di merce spedita negli S. U. d'America

	1927	1928	1929	1930	1931
Canaline	mancano dati	3%	10-13%	14-20%	6-7%
Temporive	8-9	2-4%	3-8%	6-12%	4-12%
Domestiche	10	6%	2-6-10%	6-18%	8-10-14%
Piccotto	mancano dati	2-8%	3-6%	1-2%	5 8%

La mancanza di un ordine ascendente o discendente di queste percentuali dimostra appunto la stazionarietà dell'infestazione. Se qualche anno si nota un aumento di larve nelle castagne ciò dipende dall'inclemenza della stagione, più precisamente alla prolungata siccità estiva, dannosa particolarmente alle varietà primaticce; come si è verificato per esempio nel decorso 1931.

Tuttavia non siamo lontani dal poter chiamare l'attuale diffusione dei due insetti una vera invasione, se consideriamo che le percentuali sopra riportate, ottenute da merce già trattata e cernita, devono essere raddoppiate ed anche triplicate per le castagne fresche. Negli ultimi anni alla *Carpocapsa splendana* si è aggiunta anche la *C. Juliana.* Le larve di questa specie, che nel 1927 furono riscontrate come grande rarità in due o tre frutti, vennero via via osservate in proporzione sempre maggiore; nel 1931, in alcune varietà *(Canaline* e *Temporive)* il rapporto fra larve di *C. splendana* e *C. Juliana* era di 2:1 ed in qualche partita di *temporive* anche di 2;2.

Ciò fa supporre che la *Carpocapsa Juliana* si sia notevolmente diffusa in questi ultimi anni nel Piemonte cosa che può interessare l'entomologia agraria della Regione.

Con l'idea di trovare un mezzo atto a combattere gli insetti dannosi alle castagne, il Laboratorio iniziò sin dall'anno scorso esperimenti di lotta contro il *Balanino,* nella regione castagnifera di Canale. A tale scopo venne interrato un certo numero di capsule contenti solfuro di carbonio, nell'epoca in cui le larve erano scese nel suolo per incrisalidare.

L'efficacia dell'esperimento venne quindi controllata su un grande numero di frutti ancora in via di maturazione e poi alla fine di settembre e nella prima decade di ottobre, quando cioè le larve erano giunte a quasi completa maturità nell'interno dei frutti stessi; ogni volta si potè constatare che il numero delle larve nei frutti era notevolmente inferiore a quello osservato in frutti della stessa varietà provenienti da altre località, e alle percentuali osservate negli anni decorsi nella stessa località.

Gli esperimenti verranno estesi ad altre zone e su più vasta scala, anche per la difesa contro la *Carpocapsa,* tenendo particolarmente d'occhio le ricciaie, sotto le quali si annidano più numerose le larve.

Per combattere le muffe delle castagne *(Penicillium crustaceum, Rhizopus nigricans, Thrichotecium roseum, Verticillium sp. Trichoderma sp., Mucor sp., Botrytis sp., Fusarium roseum, Melanospora sp., Sclerotinia pseudotuberosa, Phoma endogena),* che inquinano il frutto ora durante la maturazione ora durante o dopo il raccolto, ora nei magazzini o nelle stive dei piroscafi, vennero provate al Laboratorio - sino dal primo anno del servizio di controllo - varie sostanze onde accertarne l'eventuale valore anticrittogamico.

Finora però con nessuna di tali sostanze (in soluzione: acido solforico, cloridrico, solfato acido di sodio, bisolfito di sodio, soda caustica, acido salicilico, acido ossalico, acido borico, solfato di rame, silicato di potassio, permanganato di potassio; in polvere: acido salicilico, solfato di rame, solfato di ferro, benzoato di sodio, bisolfito di sodio) si è riusciti ad evitare lo sviluppo della flora fungina a meno di usare dosi molto forti, che però causano gravi alterazioni della buccia o della polpa. Riteniamo tuttavia che nuove esperienze già iniziate potranno risolvere anche questo problema, certo non uno dei più trascurabili della micologia agraria.

P. Voglino

Il verme delle albicocche

E' opinione diffusa presso i frutticoltori della nostra regione che la *Tignola delle pere e delle mele (Carpocapsa [Laspeyresia, Cydia] pomonella* L*)* o, come volgarmente è chiamata, il *verme delle pere e mele,* sia specifica di questi due frutti e su essi soltanto si effettuano perciò i trattamenti preventivi di difesa.

Molto è stato ormai scritto da autori italiani ed esteri su questo comune microlepidottero, indubbiamente polifago, ma le notizie sono spesso contraddittorie riguardo alla sua biologia, in particolare alle piante da esso frequentate.

Il *Reaumur* (1736) riferisce (1) non aver mai trovato la larva di questa specie in un'albicocca; d'altra parte *Rogonot* (1876) cita (2) fra i frutti da essa attaccati le albicocche e le noci, oltre alle mele e pere.

Da noi pure il *Costa* (1877-1881) aveva manifestato l'opinione (3) che le albicocche fossero direttamente attaccate dalla Carpocapsa delle mele ed aveva osservato che bruchi quasi maturi, tolti dalle albicocche e passati nelle mele, si nutrivano di questo frutto sino a maturità. Ma il fatto fu poi negato dal *Lunardoni* (1889), il quale afferma (4) essere la *Grapholitha funebrana* la specie propria delle albicocche e delle susine, avanzando il dubbio che i bruchi della tignola delle mele e quelli delle susine ed albicocche siano stati confusi in dette osservazioni.

Il *Silvestri* (1911) ed il *Guénaux* (1917) dichiarano (5) che la tignola delle mele e pere attacca pure le cotogne, le prugne, le pesche, le noci, non nominando le albicocche. Il *Berlese* (1915-1923) dice (6) essere rara nelle pesche, senza citare altri frutti ed il *Grandi* (1930) la ricorda (7) sui meli, peri ed altre piante in generale.

L'incertezza esistente dunque su questa particolarità biologica della *Carpocapsa pomonella* giustifica la trascuranza dei frutticoltori verso gli altri fruttiferi, che non sono pero e melo, nella difesa contro questo danneggiatore.

***

Nell'estate decorso, essendosi presentata l'occassione di poter avere diversi frutti di albicocchi bacati (essendo più del consueto colpiti) ho voluto seguire, in Laboratorio, dal giugno lo sviluppo ulteriore delle larve, le quali non offrono caratteri distintivi di facile determinazione, allo scopo di definire quale delle due specie in questione, od eventuale altra specie o varietà di tignola fosse quella vivente nelle albicocche in Piemonte, tanto più che per questo frutto è ricordata pure la *Grapholitha Woeberiana* Schiff. comune anche al pesco, susino, ciliegio e la *Ancylis (Grapholitha) tineana* Hb., riscontrata in Piemonte sull'albicocco, ciliegio, susino (8).

Le larve di prima generazione, cresciute nella polpa delle albicocche, verso gli ultimi di giugno avevano raggiunta la maturità ed abbandonarono il frutto nei primi di luglio (1-6). Sceltosi un rifugio oscuro nella gabbietta di allevamento, esse incrisalidarono subito in un tenue bozzolo e tra il 15-20 luglio avvenne il massimo sfarfallamento.

Per confronto con esemplari di museo, ottenuti da bruchi di mele, di sicura determinazione, le farfalle schiuse risultarono identiche alla *Carpocapsa pomonella* L.

Senza escludere quindi l'esistenza di altre specie sui frutti di albicocco, è certo che in Piemonte, com'è stato osservato nel corrente anno anche in Francia (9), la *Carpocapsa pomonella* attacca le ***albicocche*** ed anche sensibilmente in certe annate.

Poichè sella seconda metà di luglio era già stata ovunque effettuata la raccolta di detti frutti, si può con certezza asserire che le farfalle, nate in Laboratorio pon avrebbero potuto all'aperto effettuare la deposizione delle uova ancora sulle albicocche e quindi la seconda generazione di larve avrebbe dovuto proseguire il suo ciclo su altri frutti, e, verosimilmente, sulle mele e sulle pere.

Il fatto può avere qualche interesse pratico, nei riguardi della lotta preventiva, la quale va estesa in maggio anche agli albicocchi, contro la prima generazione di larve ed, in luglio, effettuata con maggior diligenza sui meli e peri per il probabile incremento di contaminazione dei frutti da parte delle farfalle provenienti dalle albicocche.

Mentre in Francia nel 1930-31, le albicocche verminate dalla *Carpocapsa pomonella,* secondo le osservazioni di *Pussard* (9) raggiungevano, in regione S.t Genis-Laval, anche l'80 %, in Piemonte un grado simile di contaminazione non si è mai riscontrato, neppure quest'anno di particolare favore. Essa raggiunge al più il 10-15 %.

Esiste pure diversità nel periodo di schiusa delle farfalle, dal suddelto autore osservata nella prima quindicina di agosto, in confronto alle nostre regioni, il che porta pure ad un notevole spostamento nel periodo utile ad eseguire i trattamenti preventivi.

Secondo la biologia che regionalmente offre l'insetto, essi debbono da noi effettuarsi nella prima metà di maggio, contro la prima generazione e nella seconda decade di luglio, contro la seconda generazione, con qualche trattamento suppletivo verso la fine del mese per le schiuse ritardate.

La cattura inoltre delle larve prossime ad incrisalidare, mediante l'applicazione al tronco, ed ai rami di carta ondulata o di fasce di tela, può utilmente effettuarsi, per la prima generazione, anche sulle piante di albicocco, con l'avvertenza però di togliere detti rifugi artificiali non più tardi della prima decade di luglio.

***

Riassumendo, le osservazioni biologiche suddette portano alle seguenti conclusioni:

Il verme delle mele e delle pere (*Carpocapsa* [*Laspeyresia, Cydia*] *pomonella* L.) vive sicuramente, per la prima generazione soltanto, anche nelle albicocche ed è anzi, fra le specie notate su questo frutto, quella più ovvia.

Le farfalle, schiuse nella seconda metà di luglio da larve vissute nelle albicocche, continuano con tutta probabilità nelle mele e nelle pere il loro ciclo biologico.

I trattamenti primaverili, che si fanno contro il verme delle mele e delle pere, devono essere eseguiti anche sugli albicocchi e così dovrà a queste piante estendersi la cattura delle larve di prima generazione mediante rifugi artificiali (anelli di carta ondulata, fasce di stoffa), togliendoli non più tardi della prima decade di luglio.

In Piemonte, nelle annate di clima normale, le irrorazioni preventive contro la seconda generazione di larve debbono effettuarsi nella seconda quindicina di luglio.

Dott. Virginia Bongini

---

(1) RÉAUMUR, Histoire des insectes 1736.

(2) ROGONOT, Bullet. Societé Entom. de France 1876.

(3) COSTA, Atti del Reale Istit. d'incoraggiamento di Napoli, 2.a serie, Vol. XIV 1877 e Agricol-meridion. anno IV. La tortrice dei pomi 1881.

(4) LUNARDONI, Gli insetti nocivi 1889.

(5) SILVESTRI, Entomologia agraria 1911 e GUENAUX, Entomologie et parasitologia agricoles 1917.

(6) BERLESE, Entomologia agraria Ediz. 1915 e 1924.

(7) GRANDI, Lezioni di entomologia agraria 1930.

(8) LEONARDI, Elenco delle specie di insetti dannosi ricordati in Italia sino al 1911.

(9) PUSSARD, A propos de Laspeyresia pomonella, Revue de Pathologie Végétale et d'enthomologie agricole. Vol. XVIII 1931.

Su una batteriosi del pioppo canadese

Quest' anno in alcune piantagioni del *pioppo canadese* venne osservata, qua e là con una certa frequenza, una malattia manifestantesi sui tronchi di 3-5 anni e sui rami giovani dei pioppi adulti.

La malattia dovuta ad uno Schizomicete, il *Micrococcus populi* Delac., appare in marzo, con macchie rugginose lunghe da 6 a 10 cm. e larghe 4-6 cm., in corrispondenza delle quali la corteccia si va man mano sollevando, fino a formare tumoretti di consistenza molli, che alla pressione delle dita si rompono, emettendo, da un foro centrale, un liquido incolore, contenente i batteri patogeni. Più tardi i tumori si fendono in senso longitudinale lacerando il periderma, mettendo a nudo

limitate zone del parenchima corticale e del libro e dando luogo a ferite allungate, intorno alle quali in breve si forma un anello di cicatrizzazione. In corrispondenza delle lacerazioni la corteccia imbrunisce ed il legno prende una colorazione superficiale leggermente giallastra.

Di solito questo primo anello cicatrizzante basta a fermare la penetrazione del male, che per altro è sempre ristretto a limitate porzioni della sola corteccia poichè il legno è difeso da tessuti sugherosi che si formano assieme al cercine periferico. Soltanto in alcuni casi attorno al primo cercine se ne formano altri ed allora la ferita ha l'aspetto di un cancro ed i rami molto colpiti disseccano.

Il male non può destare alcun allarme perchè, come si è detto, la batteriosi non causa mai danni rilevanti essendo generalmente molto limitata. Il cercine di difesa si forma assai per tempo, già nell'estate attorno le macchie ocracee o rugginose, oppure intorno ai tumori appena formatisi ed il malanno si arresta senz'altro.

Le deformazioni esterne, lacerazioni e tumori, non arrestano e non ostacolano lo sviluppo del tronco. Se le zone cancrenose sono piccole, dopo pochi anni esse appaiono sui tronchi e sui rami soltanto più come piccole protuberanze superficialmente screpolate e circondate da un sottile anello.

Volendo combattere il malanno nei casi in cui apparisse con una certa gravità, conviene tagliare i tumori appena si manifestano, disinfettare quindi le ferite mediante solfato di ferro al 5 $^0/_0$ e chiuderla con catrame.

O. Servazzi

Cronaca del mese di Dicembre

Notizie Meteorologiche.

Il Dicembre ha offerto clima freddo, con qualche giornata rigida, e in genere siccitoso e sereno, con formazione di nebbia al piano.

Nelle zone coltivate di piano e di colle della provincia di Torino vennero registrate temperature minime in generale sotto zero raggiungendo anche — 5^0,8 C. (24) e massime, nella prima quindicina, di + 9^0,8 sino a 12^0,3 (5) nella seconda quindicina non superiori a + 5^0,3 (26) per lo più di + 3^0 anche di 0^0,4 C. (20).

Nella pianura torinese (Mirafiori) la temperatura minima giornaliera

si mantiene sempre sotto lo zero e già nella prima decade del mese giunge a — 8° C. nella terza e quarta decade a — 9° e — 11° C. con massime giornaliere di 7° e di 2° C. In media la temperatura minima mensile è (Mirafiori) di — 6°,3 C., la massima di + 7°,5 C. In tutto il mese cadono mm. 1,1 di acqua con qualche fiocco di neve il giorno 14. Si verificano 20 giornate serene, una di pioggia e le altre a cielo semicoperto o coperto.

Nell'Ossolano nella prima quindicina del mese il freddo è meno sentito, avendosi ancora molte giornate con minima temperatura superiore anche di 5° C. allo zero, con massime di 12° e 10° C. Soltanto nella seconda metà del mese si registrano minime giornaliere di — 9° e — 7° C., con massime varianti da + 5° a 0°. Per quanto si abbia anche qui prevalenza di tempo sereno e siccità, la precipitazione di acqua è maggiore, in due giornate piovose continuate cadono mm. 15 di acqua.

Nel Cuneese l'andamento della temperatura è analogo a quello della Valle d'Ossola con minime di + 5° e di — 1° C. nella prima quindicina e di — 3° e — 9° C. nella seconda. Scarsissima però è l'acqua caduta sotto forma di neve nella terza decade, per cui in tutto il mese si hanno mm. 2 di acqua.

Nell'Alessandrino la minima giornaliera oscilla, nella prima metà del mese, fra + 4° e — 3° C., nella seconda fra — 3° e — 7° C. Molte sono le giornate di nebbia ed in due giorni di pioggia cadono mm. 3 di acqua. Prevale anche qui il tempo sereno.

Cronaca delle malattie.

Nella Valle di Susa gli abeti della parte più alta della Vallata, esposta a Nord, sono colpiti nei rami più bassi dal cosidetto *mal della tela,* con annerimento dei rami e piccole agglomerazioni di foglie formate da uno intreccio di filamenti miceliari bruni di *Herpotrichia nigra.*

Le culture di fragole sotto vetro ed in cassoni, continuano ad andar soggette alla *vaiolatura rossa* delle foglie con fruttificazioni di *Septoria Fragariae.*

Da inchieste fatte risulta che le coltivazioni a granoturco sono state quest'anno più del consueto danneggiate dal carbone *(Ustilago Maydis).*

Nei magazzini di patate si sono verificati casi di *scabbia,* alcuni non parassitari, riferibili ad azioni meccaniche o meteoriche per il loro sviluppo troppo superficiale palesato dall'esistenza di zone verdi nei tuberi; altri determinati dal parassitismo dell'*Oospora (Actinomyces) scabies.*

Qualche caso di *marciume radicale* si è notato in piante da frutto

e sul pesco rametti ancora avvolti dall'intreccio miceliare della *Sphaerotheca pannosa*.

In rametti di limone provenienti dell'Italia media si è rinvenuta la cosidetta *ruggine bianca* con le fruttificazioni di *Ovularia citri*.

In foglie ancora di limone tacche di seccherecio che si screpolano al centro con picnidi di *Phyllosticta disciformis*.

Su rametti di aranci inviati dall'Italia meridionale, forte infestazione di fumaggine come conseguenza della presenza della cocciniglia *Coccus hesperidum*, la quale è stata trovata diffusa nella provincia di Torino anche in piante di limoni tenuti in serra.

Sui peri è abbastanza frequente l'*Epidiaspis pyricola* e sui rosai l'*Aulacaspis Rosae*.

Le particolari condizioni meteorologiche hanno continuato ad ostacolare la normale vegetazione e lo sviluppo degli spinaci, che si presentano *clorotici*.

Nella zona boscosa, che da Alpignano va verso Val della Torre, i pini sono intensamente infestati dalla *Processionaria (Thaumetopoea pytiocampa)*.

Notiziario del servizio Fitopatologico.

Il servizio di vigilanza sull'esportazione delle castagne è continuato sino alla terza decade del mese, tanto nella provincia di Torino, quanto in quella di Cuneo. La campagna di esportazione si è chiusa quest'anno col rilascio di 406 certificati per un quantitativo di ql. 11.243,35 di merce dalla provincia di Torino e ql. 3040 dalla provincia di Cuneo in totale quindi ql. 41.644,35.

In Laboratorio si sono eseguiti 24 esami di materiale patologico e 15 esami di semi.

Presso la Dogana di Modane è stato iniziato il servizio di ispezione settimanale sulle importazioni di merce vegetale. Vennero ispezionati 4 vagoni di patate da semina (Kg. 55.000), di cui uno riscontrato con lieve infezione di scabbia comune in percentuale inferiore al 2 %. La merce era imballata a dovere contro eventuali danni del gelo, insaccata in tele nuove e portava il piombo ufficiale del servizio fitopatologico francese con esatta corrispondenza dei dati di origine della merce.

Le visite fitopatologiche per l'importazione di altra merce vegetale sono 94 relative a 5 vagoni di semi da prato e legumi (Kg. 45.511), 165 sacchi di semi da orto (Kg. 7.792), due casse di bulbi (Kg. 80), 65 colli di piante ornamentali e fruttifere (Kg. 5.785).

Presso gli Uffici Doganali di Torino le visite fitopatologiche sono

state 140, per l'importazione di 150 pacchi di semi, bulbi, piante di rosa e fiorifere varie (Kg. 750), di 124 sacchi di semi (Kg. 4.463), di 27 colli di piante (Kg. 1.270), di un vagone di piante conifere e ornamentali varie (Kg. 2.040), di 2 casse di bulbi (Kg. 115), di un vagone di semi da orto (Kg. 5.069), di un vagone di semi di bietole da foraggio (Kg. 6.000), di un vagone di mele (Kg. 5.000).

Sono state respinte frutta fresca a piante di ananas provenienti dal Messico. E' stata sottoposta a disinfezione una spedizione di rose infestate da coccidi *(Aulacaspis Rosae)*.

Il personale ha eseguito visite e sopraluoghi (120) a Stabilimenti, vivai, boschi e mercati nelle seguenti località; Torre S. Giorgio, Scarnafigi, Orbassano, Reano, Villar Dora, Almese, S. Ambrogio, S. Bernardino, Giaveno, Saluzzo, Trana, Ceretto, Rubiana, Avigliana, Grange, Mompellato, Chivasso, S. Raffaele, Baldissero, Bussoleno, S. Giorgio, Cuneo, Val della Torre, Venaria, Stupinigi, Druent, Feletto, Pino, Meana, Cravere, Rivoli, Montaldo, Rivarolo, S. Antonio di Ranverso.

Il Direttore prende parte alle riunioni della R. Accademia di Agricoltura e della Società di Coltura e Propaganda Agraria.

Cronaca del mese di Gennaio

Notizie Meteorologiche.

Prevale in tutta la circoscrizione, nel gennaio, clima mite, asciutto e tempo sereno, con scarsa precipitazione di neve nelle vallate montane al di sopra di 700 m. ed in quantità insignificante ed effimera al piano. Piuttosto frequenti si formano le brinate.

Nella regione Torinese la temperatura più bassa registrata nel mese in pianura è — 4^0 C. in molti giorni la minima è superiore allo zero di uno o due gradi, in media si aggira intorno a 0^0 C. In alcuni luoghi della collina si raggiunge una minima anche di — 6 nella prima quindicina.

La temperatura massima è compresa tra + 6^0 e + 9^0 C. raggiungendo alla fine anche + 13 C. Due sole sono le giornate piovose ed una con precipitazione di pochissima neve. L'acqua caduta nel mese è di mm. 15 a mm. 32.

Nell'Ossolano si raggiunge una minima temperatura di — 7° C. nel secondo giorno del mese, e nel restante la minima giornaliera si aggira per lo più intorno a 0°, con qualche giornata a — 5^0 C.; la temperatura massima mantiene nella seconda quindicina il valore + 12^0 e

+ 13° C. e nella prima oscilla tra + 4° e + 12° C. Non cade neve, ma in due sole giornate di pioggia un complesso di mm. 18-20 di acqua.

Nel Cuneese pure non è freddo: si registrano minime giornaliere per lo più superiori a zero ed altre di — 3° C. Il tempo è quasi sempre sereno con poche giornate a cielo coperto e scarsa precipitazione atmosferica.

In quel d'Alessandria la temperatura minima oscilla attorno a 0° C. presentando il valore più basso — 7° C. il giorno due e massima giornaliera di + 3° + 7° C. nella prima quindicina e di + 2° e + 15° C. nella seconda quindicina. Si ha formazione di dense nebbie nelle ore mattutine. Quì piove per un periodo di sei giorni con mescolanza di nevischio. Cadono complessivamente mm. 18-20 di acqua.

Cronaca delle malattie.

In piantamenti di giovani pioppi canadesi delle vicinanze di Torino si è manifestato un deperimento sui tronchi che si presentano lesi da screpolature longitudinali. Ne è causa una *bacteriosi,* la quale rimane limitata in una zona ristretta in guisa che la ferita determinata finisce col cicatrizzarsi senza lasciare conseguenze per l'ulteriore sviluppo della pianta.

In regione Borgomanero è diffuso nei frutteti il cancro dei meli per *Nectria ditissima* in stadio già avanzato anche sulle grosse branche.

Nel Pinerolese si nota essiccamento di giovani meli per sviluppo di *Sphaeropsis malorum.*

In stabilimenti floricoli torinesi si è riscontrata una malattia su piante di *Coleus* i cui fusti presentano fruttificazioni picnidiche con picnospore riferibili al gen. *Phoma.*

Molto diffusi sono i gorgoglioni nelle piante tenute in serra.

In regione della collina torinese diverse viti sono infestate dal coccide *Lecanium persicae.*

Sui peri è ancora stata notata con frequenza la *Diaspis pyricola.*

Per azione delle brinate si è verificata la *necrosi* dei cespugli ornamentali, specialmente sensibile si è dimostrata l'*Aucuba.*

Notiziario del servizio Fitopatologico.

Presso il Laboratorio si è svolto un Corso accelerato agli Agenti dei Comuni ed ai Vigili sanitari della Provincia per addestrarli alla vigilanza delle semenzine sulle piazze al riconoscimento dei seminuli inquinanti, per gli eventuali prelievi di campioni. Il corso ha riguardato

anche le principali malattie delle piante per le quali non è permessa la loro vendita e circolazione. Il corso è terminato con esercitazioni pratiche individuali.

Si sono eseguiti 20 esami di semi per ricerca Cuscuta, Purezza e Germinabilità, 12 esami botanici di funghi e 4 esami microscopici di farine. Si sono tenute dieci riunioni con Agricoltori nelle regioni di Villadora, Rivera, Almese, Rubiana.

Il Personale ha eseguito 75 visite a stabilimenti, magazzini, vivai, nelle seguenti regioni: Collegno, Pianezza, Milanere, Caselette, Madonna Campagna, Lucento, Venaria, Susa, Avigliana, Meana, S. Mauro, Lombriasco, Druent, Rivarolo, Baldissero, Montaldo, Trofarello, Leynì, Pecetto, Piobesi, Perone, Volpiano, Cuorgnè, Valperga,

Presso la Dogana di Torino si sono effettuate 135 visite per importazione delle seguenti merci: 3 vagoni di seme bietole (Kg. 15.000), 1 vagone semi da orto (Kg. 5.160), 1 vagone di semi di lupinella (Kg. 10.000), 1 collo di piante (Kg. 65), 2 casse di bulbi (Kg. 18), 78 sacchi di semi (Kg. 3.299), 195 pacchi di semi, piante ornamentali, bulbi.

Presso la Dogana italiana di Modane le visite fitosanitarie sono state 225 per l'importazione di 1 vagone di seme di loglio (Kg. 10.000), 1 vagone seme bietole (Kg. 10·000), 1 vagone di piselli (Kg. 3.756), 7 vagoni di patate (Kg. 105.000), 1 cassa di bulbi (Kg. 20), 30 colli di piante (Kg. 1773), 213 sacchi di semi (Kg. 7715).

Il Direttore ha preso parte alle riunioni della Società di Coltura e Propaganda agraria, al Raduno viti-vinicolo ed ha commemorato presso la R. Accademia di Agricoltura di Torino la morte del Socio Prof. C. F. Fabiani avvenuta nel Luglio 1931.

L'Istituto è stato visitato da S.E. Arturo Marescalchi.

Il Direttore: Prof. P. VOGLINO

Consigli pratici per il mese di Febbraio

Nel Campo. — Nei medicai e trifogliai, colpiti nella scorsa stagione da Cuscuta, si taglino i cespi delle piante secche portanti i filamenti del parassita presso il colletto, ove rimangono porzioni ancora vitali di esso, pronte a rivegetare in primavera. Si distruggano quindi col fuoco.

Si provveda prima della semina del marzuolo a liberare il terreno, quanto più è possibile, da larve ipogee e si eseguisca in modo diligente l'indispensabile disinfezione del seme con soluzione di solfato di rame,

quindi con polvere di calce, contro diverse malattie crittogamiche o mediante le più pratiche concie a secco con i vari anticrittogamici già altre volte suggeriti.

Nel Frutteto. - Per evitare le invasioniprimaverili del bruco peloso dei fruttiferi, bisogna, senza attendere oltre, provvedere ora alla distruzione sulle essenze forestali di quelle borse seriche, di color grigio formate di foglie secche, in cui svernano i brucolini divoratori dei primi germogli dei fruttiferi e che tanto danno arrecano allepiante, con grave ripercussione sul loro prodotto.

Le piante infestate da coccidi *(Epdiaspisi pyricola, Lecanium persicae, Mytilaspis pomorum, Diaspis pentagona)* debbono essere bene ripulite con spazzole di crine vegetale o con stracci duri, quindi pennellate con emulsioni saponose di olii di catrame, oppure con polisolfuri di calcio (questi nel caso che vi fosse anche la *fumaggine.*

Alla metà del mese si eseguiscano irrorazioni anticrittogamiche (solfato di rame 3 % e calce al 3 %) sui meli e peri (previa potatura dei rametti malati)c ontro il *brusone* e la *ticchiolatura,* sui peschi contro il *mal della bolla* e la *gommosi,* sui susini contro i *bozzacchioni* e la *perforazione delle foglie.*

Verso la fine del mese si taglino dalle piante di melo con Afide lanigero afelinizzato e dai gelsi con Diaspis prospaltellizzate, dei rametti, facendone invio a questo Istituto che provvederà alla disseminazione degli endofagi nei centri ove i due parassiti sono più diffusi. Questo è tanto più doveroso per chi ha ricevuto già dall'Istituto il materiale adatto per combattere i suddetti insetti nocivi.

Nell'Orto. - Sulle insalate e sui cavoli si facciano polverizzazioni con calce viva, di prima mattina, contro le limacce, e nelle altre piante polverizzazioni di tabacco. Nei letti caldi si sparga sul terreno, solfo e olvere di nerofumo contro la marcescenza delle piantine al colletto.

Nelle Serre. - Raccomandiamo contro tutti gli insetti parassiti delle piante tenute in serra le fumigazioni di nicotina.

Sugli agrumi e sulle piante ornamentali infestate da *Coccidi* e da *Morfea* o *Fumaggine,* debbono essere spesso ripetuti i trattamenti a base di supersolfo o poltiglia solfo calcica al 3 %.

Consigli pratici per il mese di Marzo

Nel campo — Ricordiamo all'Agricoltore, prima di affidare al terreno semi di leguminose foraggere, di garantirsi sulla loro immunità assoluta da *cuscuta* oltre che sul loro grado di germinabità e di purezza.

Vada guardingo nel fare gli acquisti e richieda al fornitore la garanzia di analisi necessaria a questo riguardo. Pensi che basta un solo seme di questa infausta erba parassita per rovinare un medicaio od un trifogliaio.

Si eliminino le piantine di frumento deperite e si distruggano.

Nel frutteto — Dato il particolare andamento climatico, si prevedono probabili brinate, contro le quali il frutticoltore appresterà in vicinanza delle piante di maggior pregio, che vuole salvaguardare il materiale necessario per produrre le nubi artificiali di fumo denso.

Sui peschi si faccia, prima del rigonfiamento delle gemme un trattamento preventivo contro la *lebbra (Exoascus)* ed il *mal bianco (Sphaerotheca)* con polisolfuri di calcio al 4 %.

I muri a cui siano addossate piante fruttifere dovranno essere pure bagnati con liquidi insetticidi, di sicura efficacia, fra quelli messi in commercio per i trattamenti invernali o con soluzione di estratto di tabacco o di solfato di nicotina nelle concentrazioni segnate sulle etichette del recipiente, allo scopo di eliminare uova di diversi insetti nocivi sopratutto dei *gorgoglioni* e della *tingide*. Si può anche impiegare un latte di calce molto denso.

Prima del risveglio della vegetazione si facciano sui peri trattamenti con emulsioni oleose contro la *Epidiaspis piricola,* che riesce, in diversi luoghi, tanto dannosa, determinando un vero strozzamento nei rami.

Nell'orto — Si faccia nei semenzai, particolarmente quelli a letto caldo, ancora un trattamento con poltiglia bordolese a 0,5 %.

Prima di eseguire trapianti o nuove semine di ortaggi non si dimentichi di eseguire una diligente pulizia dell'appezzamento per liberarlo dalle parti marcescenti di precedenti colture, che possono trasmettere infezioni alle nuove piantine.

Si vigili sulla comparsa delle prime colonie di afidi per distruggerle prontamente, prima che si impossessino della coltivazione, con soluzioni di nicotina o polverizzazioni di tabacco.

Nelle serre — Si continui a combattere *coccidi* e *fumaggine* con ripetuti trattamenti di supersolfo od emulsioni saponose di oli di catrame. Si eliminino le foglie di ogni altro organo marcescente, ricoperto di muffetta grigia e si eseguiscano polverizzazioni con gesso (parti 55), polvere di sapone (parti 5), solfosteatite al 20 % di solfato di rame (parti 40).

Si continui anche qui a combattere la moltiplicazione dei gorgoglioni e dei tripide delle serre con i trattamenti insetticidi già più volte ricordati.

Direttore responsabile PROF. P. VOGLINO